

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001年9月13日 (13.09.2001)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 01/67059 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G01L 3/10, G01D 5/20, G01B 7/30

(72) 発明者; および

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/01777

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 金 東治 (JIN, Dongzhi) [CN/JP]. 安倍文彦 (ABE, Fumihiro) [JP/JP]. 田中賢吾 (TANAKA, Kengo) [JP/JP]; 〒100-8322 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号 古河電気工業株式会社内 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2001年3月7日 (07.03.2001)

(74) 代理人: 長門侃二 (NAGATO, Kanji); 〒105-0004 東京都港区新橋5丁目8番1号 SKKビル5階 Tokyo (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国(国内): CA, JP, KR, US.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

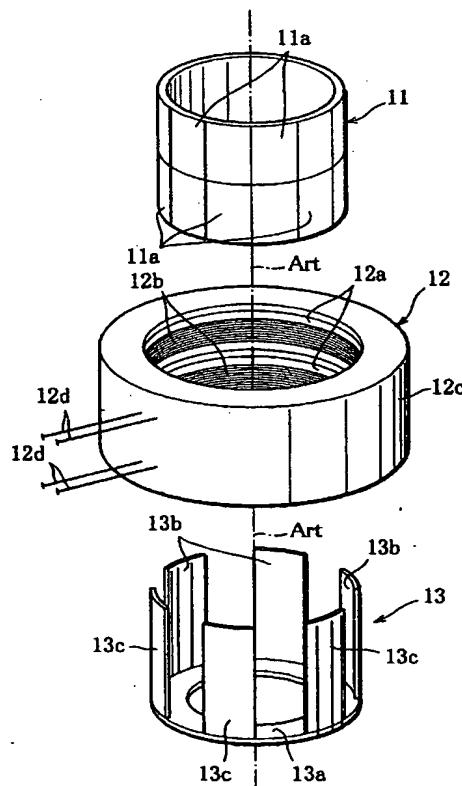
(30) 優先権データ:  
特願2000-65258 2000年3月9日 (09.03.2000) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 古河電気工業株式会社 (THE FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒100-8322 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: ROTATION SENSOR

(54) 発明の名称: 回転センサ



(57) Abstract: A rotation sensor for sensing a relative angle of rotation with less variation of measurement accuracy even in presence of various disturbances. The rotation sensor measures the impedance variations occurring in two exciting coils (12b) depending on the magnitude of the eddy current generated by first and second rotors (11, 13) and measures a relative angle of rotation based on the difference between both variations. The first rotor is provided with first conductor layers (11a) on one side with respect to the direction of the rotation axis at a specified interval in the circumferential direction. A core body (12a) housing two exciting coils (12b) is disposed in a fixed core (12) symmetrically with respect to a plane orthogonal to the rotation axis. The second rotor (13) is provided, on the outer periphery thereof, with a second conductor layer (13c) at an interval corresponding to that of the first conductor layers (11a).

WO 01/67059 A1

[続葉有]

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP01/01777

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl<sup>7</sup> G01L3/10, G01D5/20, G01B7/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> G01L3/10, G01D5/20, G01B7/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim N .
A	US, 5796014, A (NSK Ltd.), 18 August, 1998 (18.08.98), Full text; all drawings & JP, 10-078358, A & DE, 19738349, A	1-16
A	US, 2498282, A (Westinghouse Electric Corporation), 21 February, 1950 (21.02.1950) Full text; all drawings (Family: none)	1-16
A	US, 5083468, A (Robert Bosch GmbH), 28 January, 1992 (28.01.92), Full text; all drawings & WO, 89/02058, A & EP, 379492, A & DE, 3865970, A & JP, 3-500204, A	1-16
PA	JP, 2001-004314, A (The Furukawa Electric Co., Ltd.), 12 January, 2001 (12.01.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-16

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"B" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
30 March, 2001 (30.03.01)

Date of mailing of the international search report  
10 April, 2001 (10.04.01)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP01/01777

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 G01L3/10, G01D5/20, G01B7/30

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 G01L3/10, G01D5/20, G01B7/30

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996

日本国公開実用新案公報 1971-2001

日本国登録実用新案公報 1994-2001

日本国実用新案登録公報 1996-2001

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	US, 5 7 9 6 0 1 4, A (NSK Ltd.) 18. 8月. 1998 (18. 08. 98) 全文, 全図 & JP, 10-078358, A & DE, 19738349, A	1-16
A	US, 2 4 9 8 2 8 2, A (Westinghouse Electric Corporation) 21. 2月. 1950 (21. 02. 1950) 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-16

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

## 国際調査を完了した日

30. 03. 01

## 国際調査報告の発送日

10.04.01

## 国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

## 特許庁審査官 (権限のある職員)

福田 裕司

2F 9109



電話番号 03-3581-1101 内線 3216

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	US, 5 0 8 3 4 6 8, A (Robert Bosch GmbH) 28. 1月. 1992 (28. 01. 92) 全文、全図 & WO, 8 9 / 0 2 0 5 8, A & EP, 3 7 9 4 9 2, A & DE, 3 8 6 5 9 7 0, A & JP, 3-5 0 0 2 0 4, A	1-16
PA	JP, 2 0 0 1 - 0 0 4 3 1 4, A (古河電気工業株式会社) 12. 1月. 2001 (12. 01. 01) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-16